



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI
PENYUSUNAN POLA LATIHAN FITNESS DENGAN
ALGORITMA SATTOLO SHUFFLE**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Komputer (S.Kom.)



Disusun Oleh

Nofiandy

00000011738

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEYUSUNAN POLA LATIHAN FITNESS DENGAN ALGORITMA SATTOLO SHUFFLE

Oleh

Nama : Nofiandy
NIM : 00000011738
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 27 Januari 2020

Ketua Sidang,

Dosen Penguji,



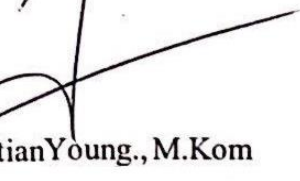
Nunik Afriliana, S.Kom., M.M.S.I.

Dosen Pembimbing I,

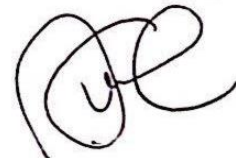


Eunike Endariah Surbakti, S.Kom., M.T.I.

Dosen Pembimbing II,



Julio Christian Young, M.Kom



Andre Rusli, S.Kom., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



Nunik Afriliana, S.Kom., MMSI.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya:

Nama : Nofiandy

NIM : 00000011738

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Penyusunan Pola Latihan Fitness dengan Algoritma Sattolo Shuffle”** ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam Skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan Skripsi maupun dalam penulisan laporan Skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 27 Januari 2020



Nofiandy

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nofiandy

NIM : 00000011738

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan izin kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Penyusunan Pola Latihan Fitness dengan Algoritma Sattolo Shuffle

beserta perangkat yang diperlukan.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, pihak **Universitas Multimedia Nusantara** berhak menyimpan, mengalihmedia atau *format-kan*, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mendistribusi dan menampilkan atau mempublikasikan karya ilmiah saya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis karya ilmiah tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Tangerang, 27 Januari 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nofiandy', written in a cursive style.

Nofiandy

HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTTO

*Karya ini kupersembahkan kepada keluarga, sahabat,
teman, dan pihak lainnya yang terlibat.*

*When you feel like Quitting,
Think about why you Started.*

Hungover

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat kebaikan-Nya sehingga penulis dapat menjalankan dan menyelesaikan proses penelitian dan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Penyusunan Pola Latihan Fitness dengan Algoritma Sattolo Shuffle”. Setiap proses yang dijalani tentu tidak mudah. Banyak pihak yang turut membantu sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, M.A., Rektor Universitas Multimedia Nusantara,
2. Friska Natalia, S.Kom., M.T., Ph.D., Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
3. Nunik Afriliana, S.Kom., MMSI., Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara,
4. Julio Cristian Y., M.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam mengarahkan program skripsi yang benar,
5. Andre Rusli, S.Kom., M.Sc., selaku dosen Pembimbing II yang selama penelitian dan penulisan laporan skripsi yang membimbing dengan baik dan sabar,
6. Kedua orangtua yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan mengingatkan selama proses pengerjaan skripsi,
7. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan namanya satu-persatu yang juga turut terlibat dalam mendukung proses pengerjaan skripsi,

8. Pihak lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung yang juga turut terlibat dalam mendukung proses pengerjaan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 27 Januari 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nofiandy', written in a cursive style.

Nofiandy

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PENYUSUNAN POLA LATIHAN FITNESS DENGAN ALGORITMA SATTOLO SHUFFLE

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penderita obesitas pada orang dewasa meningkat menjadi 21,8% di tahun 2018. Pencegahan kelebihan berat badan dan obesitas dapat dilakukan dengan melakukan olahraga maupun latihan kebugaran atau biasa dikenal dengan istilah *fitness*. *Fitness* telah menjadi tren karena mengalami perkembangan lebih maju yaitu dari latihan berbasis mesin ke latihan olahraga fungsional. Bentuk tubuh ideal telah menjadi impian semua orang, akan tetapi banyak yang merasa kesulitan menggunakan alat dan jadwal latihan yang benar. Latihan yang sama dilakukan secara berulang dalam jangka waktu yang lama, otot akan menjadi terbiasa dan manfaat latihan tidak maksimal. Akibatnya, proses pembentukan dan penambahan masa otot menjadi kurang maksimal. Hal ini yang menjadi latar belakang untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi penyusunan pola latihan *fitness*. Sistem dibuat dengan menggunakan metode algoritma *Sattolo Shuffle* untuk menunjukkan latihan yang bervariasi dan telah divalidasi oleh pakar di dunia *fitness*. Sistem diukur dari kepuasan pengguna menggunakan *End-User Computing Satisfaction* (EUCS). Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa algoritma *Sattolo Shuffle* dapat digunakan untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi penyusunan pola latihan *fitness*. Hasil evaluasi menunjukkan pengguna merasa puas menggunakan sistem rekomendasi penyusunan pola latihan *fitness* dengan persentase kepuasan sebesar 80,27%

Kata Kunci : Algoritma Sattolo Shuffle, Fitness, Pola Latihan Fitness, , Sistem Rekomendasi.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF WORKOUT PLANS RECOMMENDATION SYSTEM USING SATTOLO SHUFFLE ALGORITHM

ABSTRACT

The increase in the number of obese adults has risen to 21,8% in 2018. Prevention of overweight and obesity can be done by doing sports or fitness training or commonly known as fitness. Fitness has become a trend because it has developed more advanced, from machine-based training to functional exercise training. Ideal body shape has become everyone's dream, but many find it difficult to use the right tools and training schedule. Doing the same exercise repeatedly for a long period of time, the muscles will become accustomed and the benefits of exercise are not optimal. As a result, the process of formation and addition of muscle mass becomes less optimal. This is the background to design and development of workout plans recommendation system. The system is made using the Sattolo Shuffle algorithm method to show a variety of exercises and has been validated by experts in the world of fitness. The system is measured by user satisfaction using End-User Computing Satisfaction (EUCS). Based on the results of research that has been done, it can be concluded that the Sattolo Shuffle algorithm can be used to design and development of fitness workout plans recommendation system. The evaluation results show the user was satisfied using the system of preparation of fitness workout plans with a percentage of satisfaction is 80.27%.

Key Word : Fitness, Fitness Workout Plans, Recommendation System, Sattolo Shuffle Algorithm.

DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PENYUSUNAN POLA LATIHAN FITNESS DENGAN ALGORITMA SATTOLO SHUFFLE.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
HALAMAN LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem Rekomendasi	7
2.2 Algoritma Sattolo Shuffle	7
2.3 Struktur data Queue.....	9
2.4 End-User Computing Satisfaction (EUCS)	10
2.5 Compound Exercise	11
2.6 Isolation Exercise	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Metodologi Penelitian	13
3.2 Perancangan Sistem.....	14
3.2.1 Data Flow Diagram.....	14
3.2.2 Sitemap.....	15
3.2.3 Flowchart.....	16
3.2.4 Entity Relationship Diagram	26
3.2.5 Database Schema	27
3.2.6 Struktur Tabel.....	27
3.2.7 Rancangan Antarmuka	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS	36
4.1 Spesifikasi Sistem	36
4.2 Implementasi Sistem	37
4.2.1 Implementasi Rancangan Antarmuka	37
4.2.2 Implementasi Algoritma Sattolo Shuffle	46

4.3 Evaluasi.....	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Simpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 DFD Level Konteks.....	14
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	15
Gambar 3.3 Sitemap	15
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Tampilan Utama	16
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Halaman <i>Login</i>	17
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Halaman <i>Register</i>	18
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Halaman Admin	19
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> <i>Edit Workout</i>	20
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> <i>Delete Workout</i>	21
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> <i>Add Workout</i>	22
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Halaman Penjadwalan.....	23
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> <i>Workout Plan</i>	24
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Sattolo Shuffle</i>	25
Gambar 3.14 <i>Entity Relationship Diagram</i>	26
Gambar 3.15 <i>Database Schema</i>	27
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Awal.....	29
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman <i>About Us</i>	30
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	30
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Register</i>	31
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Train</i>	32
Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Halaman Penjadwalan	32
Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka <i>Workout Plan</i>	33
Gambar 3.23 <i>Dialog Box Workout Plan</i>	34
Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman Admin	34
Gambar 3.25 <i>Dialog Box Edit Workout</i>	35
Gambar 3.26 <i>Dialog Box Delete Workout</i>	36
Gambar 3.27 <i>Dialog Box Add Workout</i>	36
Gambar 4.1 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman Awal.....	38
Gambar 4.2 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman <i>About Us</i>	39
Gambar 4.3 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	40
Gambar 4.4 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman <i>Register</i>	40
Gambar 4.5 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman <i>Train</i>	41
Gambar 4.6 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman Penjadwalan	41
Gambar 4.7 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman <i>Workout Plan</i>	42
Gambar 4.8 Implementasi Rancangan Antarmuka <i>Dialog Box Workout Plan</i>	43
Gambar 4.9 Implementasi Rancangan Antarmuka Halaman Admin	43
Gambar 4.10 Implementasi Rancangan Antarmuka <i>Dialog Box Edit Workout</i>	44
Gambar 4.11 Implementasi Rancangan Antarmuka <i>Dialog Box Delete Workout</i>	45
Gambar 4.12 Implementasi Rancangan Antarmuka <i>Dialog Box Add Workout</i>	45
Gambar 4.13 Potongan Kode Implementasi Algoritma <i>Sattolo Shuffle</i>	46
Gambar 4.14 Potongan Kode <i>Generate Workout Chest</i>	47
Gambar 4.15 Potongan Kode <i>Generate Workout Back</i>	48
Gambar 4.16 Potongan Kode <i>Generate Workout Shoulder</i>	49

Gambar 4.17 Potongan Kode <i>Generate Workout Legs</i>	50
Gambar 4.18 Potongan Kode <i>Generate Workout</i>	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur tabel users	27
Tabel 3.2 Struktur tabel workout.....	28
Tabel 3.3 Struktur tabel workout_plan	28
Tabel 3.4 Struktur tabel workout_details	28
Tabel 4.1 Tabel Pertanyaan EUCS	51
Tabel 4.2 Hasil Pertanyaan Kuesioner	52

HALAMAN LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Konsultasi Skripsi Pembimbing 1	64
Lampiran 2 Form Konsultasi Skripsi Pembimbing 2	65
Lampiran 3 Transkrip Wawancara	66
Lampiran 4 Sertifikat Personal Trainer	67
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Penelitian	68
Lampiran 6 Hasil Kuesioner Kepuasan Pengguna	74